

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-311765

(43)公開日 平成5年(1993)11月22日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 4 B	1/58	F 8913-2E		
	1/24	F 7121-2E		
	1/38			
		8913-2E	E 0 4 B	1/ 40 B

審査請求 未請求 請求項の数6(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-165236

(22)出願日 平成4年(1992)5月13日

(71)出願人 592135937

松本金属工業株式会社

栃木県栃木市城内町1丁目1番1号

(72)発明者 松本 順四郎

栃木県栃木市城内町1丁目1番1号 松本  
金属工業株式会社内

(72)発明者 片柳 芳宏

栃木県栃木市城内町1丁目1番1号 松本  
金属工業株式会社内

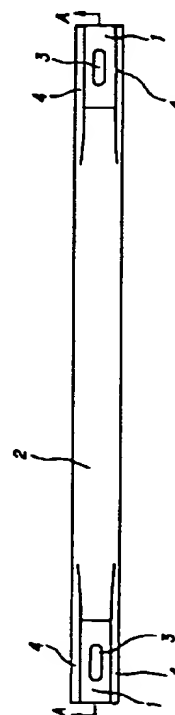
(74)代理人 弁理士 伊東 貞雄

(54)【発明の名称】 角柱建材

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 角柱パイプそのものの機械的強度を損なうことなく、加工性が良くなり、また端部の断面凹形状取付部における取り付けが確実堅固であり、作業性も極めて良くなるようにしたことを目的とする。

【構成】 金属製扁平角柱パイプ2の両側に、断面凹形状取付部1をプレス成型もしくはロール成型によりそれぞれ形成し、これら断面凹形状取付部1に取付用長孔3をそれぞれ貫設した。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 金属製扁平角柱パイプの両側に、断面凹形状取付部をプレス成型もしくはロール成型によりそれぞれ形成し、これら断面凹形状取付部に取付用長孔をそれぞれ貫設したことを特徴とする角柱建材。

【請求項2】 請求項1記載の角柱建材において、前記断面凹形状取付部に対して長手方向に長さが調節できる断面凹形状補助部材を嵌合移動自在に設け、この補助部材に取付用長孔を貫設したことを特徴とする角柱建材。

【請求項3】 請求項1記載の金属製扁平角柱パイプのほぼ中央に、上向きの空間部をプレス成型もしくはロール成型により形成したことを特徴とする角柱建材。

【請求項4】 請求項1記載の金属製扁平角柱パイプのほぼ中央に、下向きの空間部をプレス成型もしくはロール成型により形成したことを特徴とする角柱建材。

【請求項5】 請求項1記載の断面凹形状取付部における強度を要する部分に適宜のリブを形成したことを特徴とする角柱建材。

【請求項6】 請求項3および請求項4記載の上向きおよび下向きの空間部における強度を要する部分に適宜のリブを形成したことを特徴とする角柱建材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えばプレハブ住宅用筋交い、住宅用ひうち、建築用補強材などに利用するための角柱建材に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の建造物における、例えば住宅用筋交いに関する骨組技術としては、例えば特開昭54-142816号公報に示すように土台、胴差などの横架材と柱または土台間、或いは胴差間の角隅部に二側面一側に当設板を有する定角寸法のL型状金具を取付け、その相対するL型状金具間に棒状のターンバックルなどの筋交い金具を調節自在に張設するようにしたものがあった。このように前記L型状金具にターンバックルなどの筋交い金具を取付ける手段としては、ターンバックル係止用のフックを、前記当設板に設けることにより行っている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記した公報に示す従来のターンバックルなどの筋交い金具を使用する骨組法によれば、ただ単に前記ターンバックル係止用のフックを、前記当設板に設けるようにしたので、横力に対する変歪を完全に防止することはできなかった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の角柱建材は、上記課題を解決することを目的とし、金属製扁平角柱パイプの両側に、断面凹形状取付部をプレス成型もしくはロール成型によりそれぞれ形成し、これら取付部に取付用長孔をそれぞれ貫設したことを特徴とする。

2

## 【0005】

【実施例】 図1～図5は、本発明による角柱建材の第1の実施例を示す図であり、図1は本発明角柱建材の平面図、図2は同正面図、図3は同側面図、図4は図1におけるA-A線に沿う断面図、図5は同B-B線に沿う断面図である。

【0006】 各図において、1は金属製扁平角柱パイプ2の両側に、プレス成型もしくはロール成型によりそれぞれ形成した断面凹形状取付部である。これら断面凹形状取付部1には取付用長孔3がそれぞれ貫設されている。この取付用長孔3は、水抜き用の孔としても使用されるものである。これら断面凹形状取付部1の両側には、機械的強度を得るため、所定の高さの壁部4がそれぞれ形成されている。

【0007】 すなわち、このような壁部4を形成することにより断面凹形状取付部1は、振り、拡開、圧縮、曲折応力に対してそれぞれ極めて強くなるものである。

【0008】 本発明による角柱建材を、上述のように構成すると、角柱パイプそのものの機械的強度を損なうことなく、丸パイプをつぶしたものと違って、加工性が良くなり、またボルト、ナットなどによる端部の断面凹形状取付部1における取り付けが丸パイプと違って、作業性も極めて良くなるものである。

【0009】 図6は、本発明による角柱建材の第2の実施例を示す斜視図である。この図に示す第2の実施例においては、前記断面凹形状取付部1に対して長手方向に長さが自由に調節できる断面凹形状の補助部材5を嵌合移動自在に設けられており、さらに、この補助部材5には前記断面凹形状取付部1に貫設されている取付用長孔3と一致する取付用長孔6が貫設されている。これら取付用長孔3、6には、ボルトなどの締結部材が挿通されている。

【0010】 図7は、本発明による角柱建材の第3の実施例を示す斜視図であり、前記断面凹形状取付部1における強度を要する部分に、適宜のリブ7を形成したものである。また、図8は、本発明による角柱建材の第4の実施例を示す斜視図であり、上向きおよび下向きの空間部8、9における強度を要する部分に、適宜のリブ7を形成したものである。このように、前記適宜のリブ7を形成することにより、本発明の角柱建材は、より強固な構造になる。

【0011】 図9(A)、(B)は、それぞれ本発明による角柱建材の第5の実施例を示す断面図であり、この角柱建材は一对の筋交い金具10、11として使用されるためのものである。一方の筋交い金具10は、図9

(A)に示すように前記金属製扁平角柱パイプ2の両側に、プレス成型もしくはロール成型によりそれぞれ前記断面凹形状取付部1が形成されており、かつこの金属製扁平角柱パイプ2のほぼ中央には、上向きの空間部8がプレス成型もしくはロール成型により形成されてい

3

る。他方の筋交い金具11は、図9(B)に示すように前記金属製扁平角柱パイプ2の両側に、プレス成型もしくはロール成型によりそれぞれ断面凹形状取付部1が形成されており、かつこの金属製扁平角柱パイプ2のほぼ中央には、下向きの空間部9がプレス成型もしくはロール成型により形成されている。

【0012】図10は、これら図9(A)、(B)に示す一对の筋交い金具10、11を、例えば互いにタスキ掛けによって使用した壁床面骨組法の一実施例を示す側面図である。すなわち、例えば土台、胴差などの横架材12と柱13との角隅部にそれぞれ設けた当設板14に、一对の筋交い金具10、11を互いにタスキ掛けにして、前記断面凹形状取付部1によって固着している。

【0013】これら一对の筋交い金具10、11には、中央の交叉部に当たるところにそれぞれ空間部8、9が設けられているので、これらタスキ掛け状の一对の筋交い金具10、11は、各空間部8、9同士で互いに掛止し合うと同時に、フラット面状態となり、横力に対する変歪も防止できる。

【0014】

【発明の効果】本発明の角柱建材によると、金属製扁平角柱パイプの両側に、断面凹形状取付部をプレス成型もしくはロール成型によりそれぞれ形成し、これら断面凹形状取付部に取付用長孔をそれぞれ貫設したので、角柱パイプそのものの機械的強度を損なうことなく、丸パイプをつぶしたものと違って、加工性が良くなり、またボルト、ナットなどによる端部の断面凹形状取付部における取り付けが、丸パイプの場合と違って確実堅固であり、作業性も極めて良くなるものであり、コスト低廉となるなどの種々の実用的効果がある。また、前記取付用長孔は、水抜き用の孔としても兼用される効果がある。

4

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による角柱建材の第1の実施例を示す平面図である。

【図2】同正面図である。

【図3】同側面図である。

【図4】図1におけるA-A線に沿う断面図である。

【図5】図1におけるB-B線に沿う断面図である。

【図6】本発明による角柱建材の第2の実施例を示す斜視図である。

10 【図7】本発明による角柱建材の第3の実施例を示す斜視図である。

【図8】本発明による角柱建材の第4の実施例を示す斜視図である。

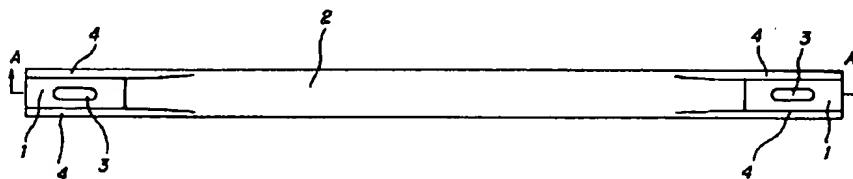
【図9】(A)、(B)は、それぞれ本発明による角柱建材の第5の実施例を示す断面図である。

【図10】一对の筋交い金具を、例えば互いにタスキ掛けによって使用した壁床面骨組法の一実施例を示す側面図である。

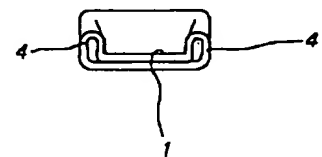
【符号の説明】

- |    |    |            |
|----|----|------------|
| 20 | 1  | 断面凹形状取付部   |
|    | 2  | 金属製扁平角柱パイプ |
|    | 3  | 取付用長孔      |
|    | 4  | 壁部         |
|    | 5  | 補助部材       |
|    | 6  | 取付用長孔      |
|    | 7  | リブ         |
|    | 8  | 上向きの空間部    |
|    | 9  | 下向きの空間部    |
| 10 | 10 | 一方の筋交い金具   |
| 30 | 11 | 他方の筋交い金具   |

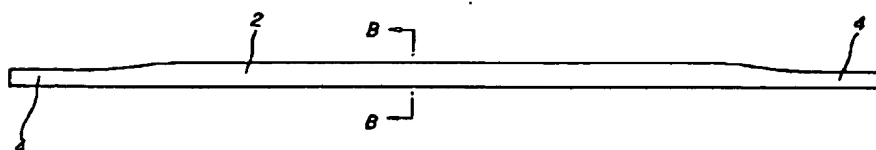
【図1】



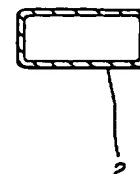
【図3】



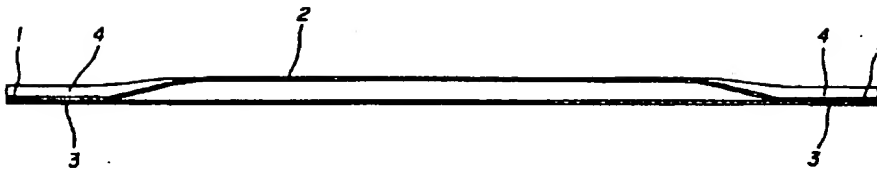
【図2】



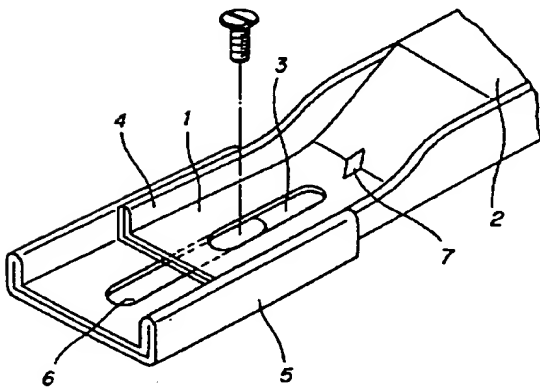
【図5】



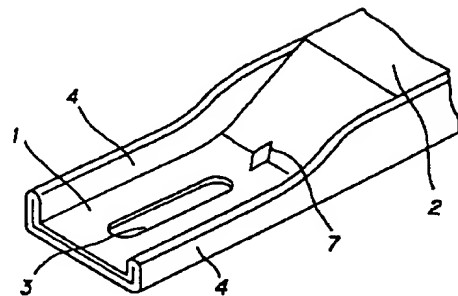
【図4】



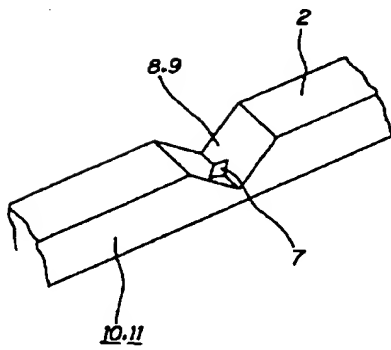
【図6】



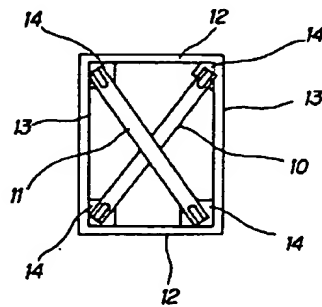
【図7】



【図8】



【図10】



【図9】

